

Устройство зеркального фотоаппарата



Принцип действия фотоаппарата

- Световой поток сквозь объектив попадает на диафрагму;
- Диафрагма регулирует количество света и пропускает его на зеркало;
- Свет отражается от зеркала и попадает в призму, преломляясь через которую доходит до видоискателя;
- В момент фотографирования зеркало поднимается и открывается затвор фотоаппарата;
- Свет попадает на матрицу и создает на ней изображение;
- Затвор закрывается и зеркало опускается.

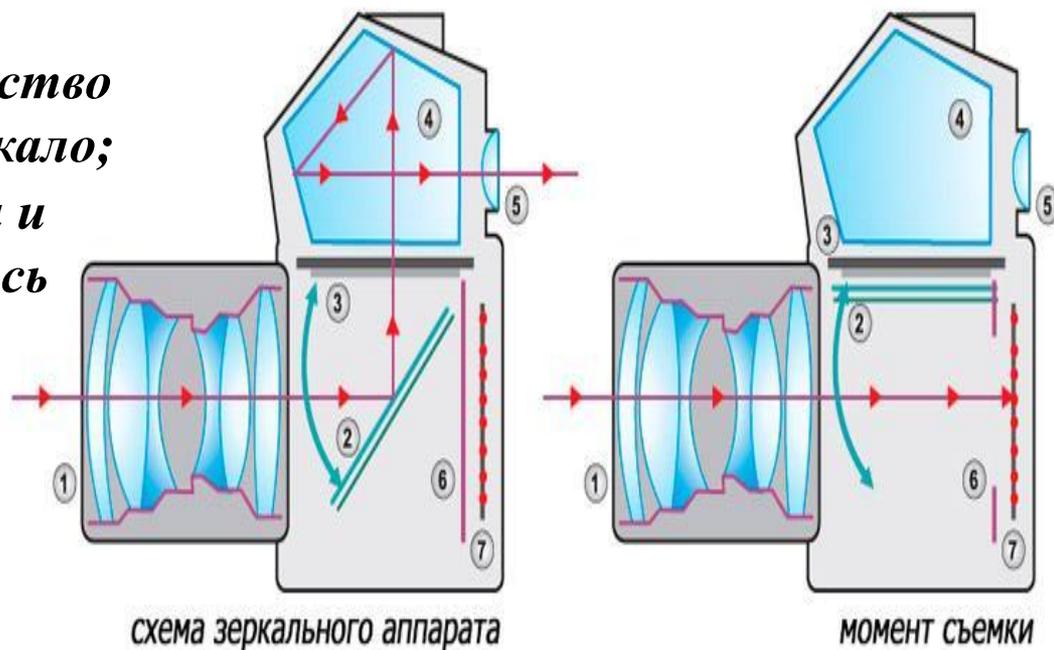


схема зеркального аппарата

момент съемки

- | | |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Объектив | 5. Видоискатель |
| 2. Зеркало | 6. Затвор |
| 3. Фокусировочный экран | 7. Матрица |
| 4. Пентапризма | → свет |

Отличие между зеркальным цифровым и зеркальным плёночным аппаратом

Зеркальный фотоаппарат

- электронная система записи изображения;*
- можно сразу просматривать отснятые кадры;*
- работают на батарейках или аккумуляторных батареях;*
- недоэкспозиция кадра*



Плёночный фотоаппарат

- изображение сохраняется на плёнке;*
- изображение можно увидеть на фотоплёнке после проявления;*
- механические;*
- кадр лучше переэкспонировать*



Основные компоненты цифрового зеркального фотоаппарата

Объектив – это оптическая конструкция, состоящая из стеклянных линз. Световой поток преломляется, проходя сквозь эти линзы, попадает на матрицу;

Затвор – это устройство, которое установлено между объективом и матрицей. Затвор представляет собой непрозрачную плоскость, которая открывается и закрывается с огромной скоростью, тем самым регулирует доступ света на матрицу.

Диафрагма – это круглое отверстие, которое может менять свой диаметр. Она позволяет дозировать количественное поступление света на матрицу фотокамеры.



Что же такое объектив?

***Объектив** – это оптическая система линз, собранная в оправе из металла.*

Объектив проецирует изображение на плоскость (матрицу или пленку).

Хорошие объективы должны давать на плёнке или матрице резкое изображение по всей площади кадра, его пропорции должны соответствовать реальным пропорциям объекта съемки.

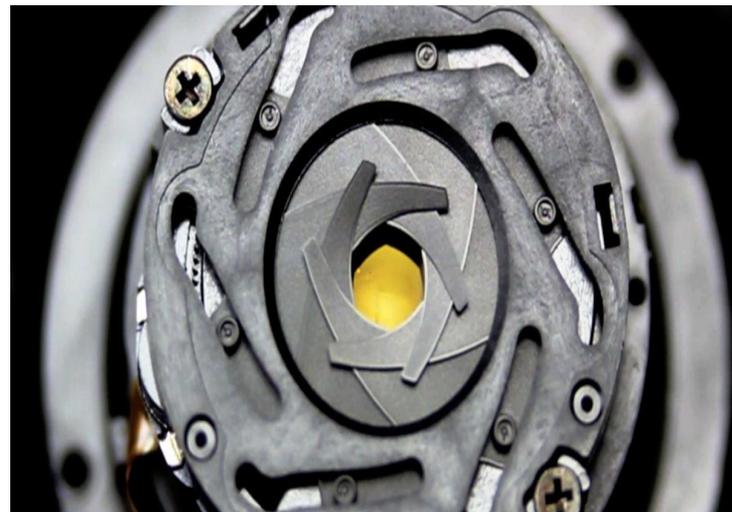


Что такое диафрагма?

***Диафрагма** – это устройство, которое регулирует количество света, попадаемого на матрицу или плёнку. Изменяя диаметр отверстия диафрагмы, мы меняем соотношение яркостей создаваемого объективом фотографического изображения.*

Зачем нужна диафрагма?

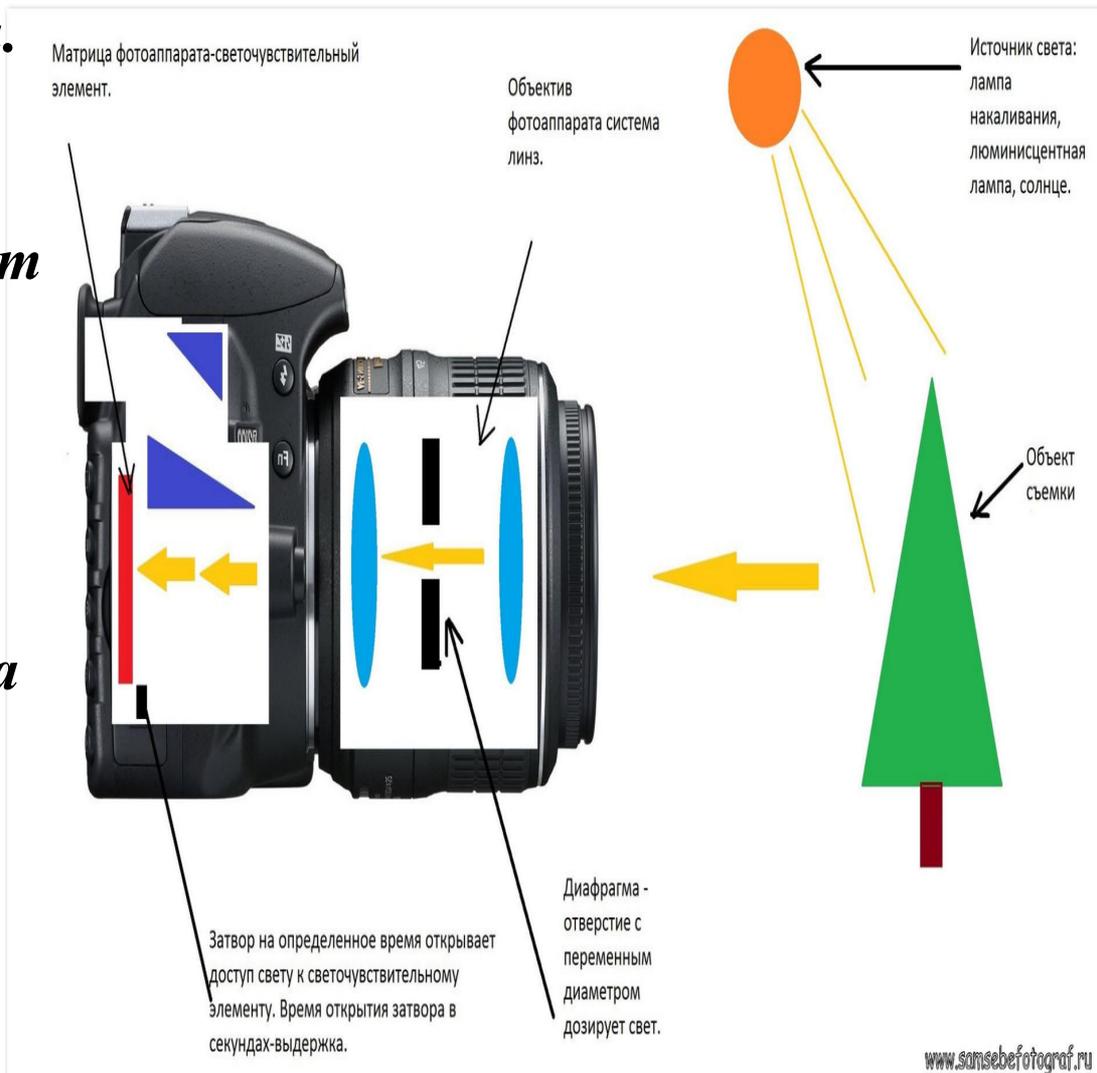
Главное – для регулирования светового потока на матрицу или плёнку (регулировка глубины резко изображаемого пространства)



Затвор – сердце фотоаппарата

Затвор - сложный механизм. Он отмеряет время, на протяжении которого свет действует на матрицу или на фотоплёнку, и происходит процесс экспонирования (выдержка)

Основные характеристики затвора: лаг затвора и его скорость. Лаг затвора определяет, как быстро откроются шторки затвора после нажатия кнопки спуска. Скорость затвора определяет минимальное время, в течении которого будет открыт затвор – т.е. минимальную выдержку.



Спасибо за внимание!

